



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

# **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

**DFG Projekt Die Grenzboten**

## **Die Grenzboten**

**Berlin u.a., 1841 - 1922**

Die französischen Kriegshäfen und ihre Werften. 2. : Die Thätigkeit der  
Werften verglichen mit den englischen.

**urn:nbn:de:gbv:46:1-908**

sicht in dieser Beziehung würde ihre sofortige Absetzung und rücksichtslose Bestrafung zur Folge haben.

Fast ganz auf den Verkehr unter sich beschränkt und von der übrigen Welt beinahe abgeschieden, leben die Bewohner Ceutas ziemlich dasselbe eintörmige Leben wie die der übrigen Presidios. Die einzige Verbindung, in der sie mit dem Mutterland stehen, ist die, welche durch die allwöchentlich zweimal von Algésiras ankommende Postschaluppe vermittelt wird. Mit den übrigen Presidios steht nur die Oberbehörde in Verkehr. So gilt auch Ceuta in der spanischen Armee als Straf garnison, und trotz der schönen Lage an der sonnebeglänzten blauschimmernden Meerenge und dem stolzen Felsen von Gibraltar gegenüber trifft man unter den Soldaten mehr schwermüthige Gesichter als irgendwo in der nördlichen Heimath.

## Die französischen Kriegshäfen und ihre Werften.

### 2.

Die Thätigkeit der Werften verglichen mit den englischen.

Nachdem wir im vorhergehenden Capitel mit dem Verfasser einen Blick auf die Häfen und Arsenale Frankreichs geworfen haben, wird es von Interesse sein, die Werften derselben, deren Ausdehnung und Thätigkeit näher in Augenschein zu nehmen und einen Vergleich mit denen Englands anzustellen. Die folgenden Tabellen zeigen erstens das Areal der Werften (mit Einschluß der Bassins) und sodann die Zahl der Werftschluppen und Ausbesserungsdocks in den verschiedenen Häfen. Zu bemerken ist noch, daß bei der französischen Aufzählung die Kanonenschuppen und Lebensmittelabriken mit gerechnet sind, was bei der englischen nicht der Fall ist.

### England.

	Areal d. Werften.	Zahl d. Schluppen.	Docks.	Docks im Bau.
Deptford . . .	38 engl. Aker.	5 . . . . .	2 . . . . .	0
Woolwich . . .	56 . . . . .	6 . . . . .	3 . . . . .	0
Chatham . . .	95 . . . . .	8 . . . . .	4 . . . . .	0
Sheerness . . .	57 . . . . .	1 . . . . .	5 . . . . .	0
Portsmouth . .	115 . . . . .	5 . . . . .	9 . . . . .	2
Devonport . . .	71 . . . . .	6 . . . . .	5 . . . . .	0
Keyham . . . .	73 . . . . .	0 . . . . .	3 . . . . .	0
Pembroke . . .	77 . . . . .	13 . . . . .	1 . . . . .	0
	582	44	32	2

Frankreich.		Areal d. Werften.	Zahl d. Schlippen.	Docks.	Docks im Bau.
Cherbourg	256 engl. Acker	12	7	0	0
Brest	131	12	4	0	0
Lorient	106	18	1	1	1
Rochefort	132	14	2	1	1
Toulon	240	20	3	5	5
zusammen:	865	76	17	7	7

Nach dem oben Bemerkten ist es schwer, ohne weitere Daten anzugeben, welches die genaue Ausdehnung der Werften Frankreichs ist. Wenn wir aber annehmen, daß die Kanonenschuppen u. a. in den fünf Häfen ein Areal von etwa 82 Ackern einnehmen, ein Raum, der eher zu groß als zu klein berechnet ist, so ergibt sich immer noch, daß die englischen Werften 200 Acker weniger Raum haben, als die französischen. Dazu kommt, daß die Franzosen 76, die Engländer nur 44 Werftschlippen besitzen, wogegen diese letztern allerdings 34, die erstern nur 24 Docks haben.

Von den 44 englischen Schlippen eignen sich nur 9 zum Bau von Linienschiffen ersten Ranges, von den 34 Docks können nur 6 Schiffe dieser Art aufnehmen. So muß man denn, um den wachsenden Bedürfnissen der britischen Marine gerecht werden zu können, mehre der Schlippen sowol als der Docks erweitern und umbauen, und das erfordert natürlich sehr beträchtliche Kosten. So braucht man jetzt unter der Rubrik „Neue Bauten“ 585,862 Pfd. St., während das Jahr 1852 nur mit 265,140 Pfd. St. figurirt. Ebenso ist die Rubrik „Vorräthe“ mit 100,000 Pfd. St. mehr als im verflohenen Jahr vertreten. Aber England wird diese Anstrengungen fortsetzen und verdoppeln müssen, wenn es die Herrschaft auf dem Meer sich erhalten will.

Die große Anzahl der jetzt im Dienst befindlichen Schiffe Englands bewirkt, daß der Verbrauch von Holz zu Reparaturen beträchtlich größer ist, als in frühern Jahren. Ebenso steigert die wachsende Größe und Stärke der Schiffe die Kosten der Marine bedeutend; wenn vor zehn Jahren das größte Schiff der britischen Flotte 210 Fuß Länge hatte, so besitzt dieselbe jetzt mehre, die 350 Fuß lang sind. Ferner ist eine Dampferflotte weit kostspieliger, als eine Flotte von Segelschiffen. Schon der Bau eines Dampfers kostet mehr, dann aber nutzt sich ein solcher auch viel rascher ab, und es muß fast unaufhörlich an den Kesseln geflickt und geändert werden. Endlich aber erfordert die Heizung derselben schon an der englischen Küste, noch mehr aber bei den Stationen im Mittelmeer und in den tropischen Gewässern sehr erhebliche Ausgaben. Die Vorräthe von Material zum Schiffbau und von Kohlen, welche sich in den acht englischen Werfthäfen befinden, zeigen eine bedeutende Vermehrung seit 1852. Es lagerten hier:

	1852	1858
Bauholz, aus engl. u. aush. Eichenwäldern. . . . .	Ladungen 55,117	65,988
Masten . . . . .	Stück 4,953	7,907
Norwegische Raan . . . . .	Stück 15,731	21,385
Ulmenholz . . . . .	Ladungen 4,503	5,691
Gängematten . . . . .	Stück 76,696	141,743
Theer . . . . .	Fässer 12,009	13,889
Kohlen f. Dampfsch. im Dienst a. d. engl. Küste . . . . .	Tonnen 6,47	10,501

In den fünf französischen Kriegswerften ist gegenwärtig der ganze Vorrath von Schiffsbauholz (Eichenholz und Mahagony) nicht größer als 40,000 Ladungen oder 1,560,000 Kubikfuß, was ungefähr so viel beträgt, als man in einem Jahr verbraucht. Nach der letzten officiellen Abschätzung des Werthes aller Fahrzeuge, welche die französische Flotte bilden, haben die Rümpfe derselben einen Werth von 115,338,700 Franken, während das sonstige Zubehör, die „accessoires de coques et du matériel en service“ auf weitere 127,367,900 Franken gewürdigt wird, so daß der Werth der ganzen Flotte, die im Dienst befindlichen, die im Bau und die in der Ausbesserung begriffenen Schiffe eingerechnet, ungefähr 250 Millionen Franken betrüge, eine Summe, die wahrscheinlich kaum die Hälfte dessen ist, was die Flotte ursprünglich gekostet haben wird.

Die folgende Tabelle zeigt die Zahl der Schiffszimmerleute, welche auf den englischen Werften im Jahr 1857—58 beschäftigt waren und zugleich die Löhne, welche sie empfangen, so wie den Werth des Materials, das sie verarbeiteten:

	Mann	Lohn in Pfd. St.	Werth d. Materials in Pfd. St.
Beim Bau von Schiffen beschäftigt . . . . .	1559	109,130	272,825
Beim Aufzimmern von Schiffen . . . . .	1691	118,370	120,500
Bei Anfertigung von Masten u. a. . . . .	668	46,760	52,300
Im Ganzen	3918	274,260	445,625

England hätte also in diesem Jahr für den gedachten Zweck 719,885 Pfd. St. oder 4,799,233 Thaler ausgegeben. Aber jene Schiffszimmerleute bilden nur einen kleinen Theil der gewaltigen Menge von Arbeitern aller Art, welche die Kriegswerften beschäftigen, und welche im Jahr 1855 über 12,000, im Jahr 1857 über 17,000 Mann betrug, während sie sich im gegenwärtigen Jahr auf 16,334 Köpfe beläuft, wozu noch 1245 kommen, die in den Matrosenhospitälern, Bäckereien und ähnlichen Anstalten verwendet werden. Dagegen rechnet Busk für die französischen Kriegshäfen 22,560 Arbeiter zusammen, deren Löhne jährlich etwa 15,250,000 Franken betragen.

Die Zahl der Dampfschiffe, welche in den letzten zehn Jahren aus den englischen Werften hervorgegangen sind, indem sie entweder neu erbaut oder aus Segelschiffen in Dampfer verwandelt wurden, beträgt 354, und es befinden sich darunter 33 Linienschiffe, 21 Fregatten, 39 Korvetten und Schaluppen und 162 Kanonenboote. Gegenwärtig baut man an 35 neuen Schrauben-

Schiffen. Darunter sind 14 Liniendampfer (von denen nur 3 weniger als 800 Pferdekraft haben, und von welchen die 4 größten, der Prince of Wales mit 131, die Victoria mit 121, der Howe mit 121 und der Duncan mit 101 Kanonen noch im Lauf dieses Jahres vom Stapel gelassen werden sollen, und 8 Fregatten, die größtentheils Schiffe ersten Ranges mit 600—800 Pferdekraft sind und je 50 Kanonen tragen werden. Mit Einrechnung der auf den Werften befindlichen Fahrzeuge besitzt England jetzt an Schiffen: 95 Linienschiffe (worumter 52 mit Schraube) 96 Fregatten, darunter 29 Schrauben- und 9 Raddampfer, ferner 4 mit Dampf bewegte Mörserschiffe, 214 Korvetten, Briggs und Schaluppen, darunter 142 Dampfer, endlich 8 schwimmende Batterien, 162 Dampfkanonensboote und eine Anzahl Blockschiffe, Yachten und Transportschiffe. Im Ganzen zählt die englische Marine jetzt 751 Fahrzeuge, unter denen 530 Dampfer sind. Die 43 Segellinienschiffe haben nur noch geringe Bedeutung; Busz meint, daß höchstens 15 von ihnen bei einem Krieg wirklich brauchbar sein würden. Von den 58 Segelfregatten und den 79 kleinen Raddampfern (Korvetten u. d. m.) glaubt er dasselbe, indem er annimmt, daß von jenen Fregatten nicht mehr als 15—16, von diesen Radkorvetten u. d. m. allerhöchstens 24 zu Kriegszwecken verwendbar seien.

Auf den französischen Werften befinden sich jetzt 46 Schiffe, und zwar zunächst an Dampfern: 4 Schraubenlinienschiffe von 800—900 Pferdekraft und je 90 Kanonen, ferner 5 Schraubenfregatten von ebenfalls 800—900 Pferdekraft, von denen 4 mit dem neuerfundenen Eisenpanzer versehen sind, dann 3 Fregatten mit Hilfschraube, 2 Korvetten, 8 Schraubenavisos und 7 Transportschiffe mit Hilfschraube; sodann aber an Segelschiffen: 12 Fregatten von 42—56 Kanonen, 3 Korvetten und 2 Briggs. Außerdem ist Befehl ertheilt worden, so rasch als möglich 20 Transportschiffe zu bauen, von denen jedes 2500 Mann Soldaten, 150 Pferde und 1200 Tonnen an Vorräthen aufnehmen kann. Im Ganzen besteht die französische Marine jetzt mit Hinzurechnung der im Bau oder Umbau begriffnen Fahrzeuge aus 449 Schiffen. Darunter sind 14 Segel- und 37 Dampflinienschiffe, 101 Fregatten, unter denen 61 Dampfer sind, ferner 18 Segel- und 20 Dampfkorvetten, 55 Schooner, Kutter und Briggs, 8 Schraubenkanonenschiffe, ebenso viel schwimmende Batterien, 47 Dampf- und 26 Segeltransportschiffe und 20 Schraubenkanonensboote. Die ganze Flotte führt 8422 Geschütze und ihre 265 Dampfer haben etwa 77,820 Pferdekraft.

Die Pferdekraft der englischen Dampferflotte betrug im Jahr 1852: 44,482, die der französischen 27,240. Seit dieser Zeit haben beide Seemächte ihre Dampferflotten ungefähr in gleichem Maß verstärkt. England hat infolge dessen gegenwärtig nicht mehr dasselbe relative Uebergewicht über Frankreich, wie damals. Im nächsten Jahr wird, wenn man die Dampfmaschinen, die jetzt

in beiden Ländern angefertigt werden, hinzuzählt, die englische Flotte seit 1852 um 55,030, die französische um 54,804 Pferdekraften verstärkt worden sein, so daß in diesem Zeitraum England seinem Nebenbuhler nur um 226 Pferdekraften vorausgekommen wäre. Von diesem Wachsthum fallen bei der englischen Marine 18,700, bei der französischen 24,640 auf Linienfahrzeuge. Dazu kommen noch die 3600 Pferdekraft der französischen eisenbekleideten Fregatten, so daß die französische Flotte in dieser Zeit in Betreff seiner Schiffe ersten Ranges um beinahe 10,000 Pferdekraft mehr zugenommen hat, als die britische. Ein ähnliches Verhältniß findet im Bereich der Fregatten und Blockschiffe statt, in welchem die englische Marine nur um 7793, die französische dagegen um 13,100 Pferdekraft vermehrt wurde. Im Ganzen haben also England und Frankreich seit acht Jahren in Betreff ihrer Linienfahrzeuge und Fregatten zugenommen:

Frankreich . . . . .	um Pferdekraft	41,340
England . . . . .	" " "	26,493
Unterschied zu Gunsten Frankreichs		14,847

Andererseits hat England mehr für solche Fahrzeuge gethan, welche unter dem Rang von Fregatten stehen. Auf diesem Gebiet ist die britische Flotte um 28,537, die französische um 13,464 Pferdekraft gewachsen, und zwar kommen davon bei jener 8690, bei dieser 2240 Pferdekraft auf Kanonenboote. Ende dieses Jahres (1859) wird die englische Dampferflotte 99,512 Pferdekraft und eine Tonnenzahl von 457,881 haben und mit 8246 Kanonen armirt sein, während die französische 82,044 Pferdekraft haben und gegen 6200 Kanonen führen wird.

Nach dem Gesagten scheint es, daß die Flotte Frankreichs nicht fern davon ist, der englischen ebenbürtig zu sein, zumal da letztere nothwendig (der Colonien wegen) zerstreut sein muß. Die Sache stellt sich aber doch anders. Es ist hier der Ort, ein großes, oft vorgebrachtes Mißverständnis zu widerlegen. Frankreich hat vielleicht eine genügende Macht, um England mit einer Invasion zu überwältigen, es wird aber, wenn diese Invasion nicht sofort gelingt, wenigstens jetzt nicht die Macht haben, mit England einen langen Seekrieg zu führen, und zwar deshalb nicht, weil ein solcher Krieg mit Dampf geführt werden müßte.

Selbst die Franzosen geben das zu. Weit entfernt nämlich mit den Schriftstellern übereinzustimmen, welche annehmen, daß der Dampf, indem er eine Umwälzung in den Verhältnissen des Seekriegs hervorbrachte, alle Nationen für die Zukunft in dieser Hinsicht gleichstellen werde, geben sie ohne weiteres zu, daß England in Folge dieser Umwälzung und seiner fast unerschöpflichen Vorräthe guter Kohlen gegen alle Völker Europas entschieden im Vortheil ist. Dies erhellt bei folgenden Betrachtungen. Der größere Theil der Kohlen, welche jetzt die französische Marine verbraucht, wird in Newcastle und Cardiff

gekauft, da man gefunden hat, daß eine Mischung von Kohlen aus den englischen Nordgraffschaften und Wales und französischer Kohle weit besser ist, als französische Kohle allein. Selbst in Toulon, wenige Meilen von den Kohlengruben von Grand Combe, wird auf allen Kriegsdampfern mit britischen Kohlen geheizt, obwol diese 34—35 Franken per Tonne kosten, während die französischen um weniger als die Hälfte dieses Preises zu haben sind. Die englische Admiralität dagegen gibt in den heimischen Häfen für die besten Kohlen per Tonne nur 12—18 Schilling, also 15—22 Franken. Der Artikel der Heizung bildet jetzt, wie bemerkt, eine sehr wichtige Rubrik bei der Abschätzung der Kosten einer Flotte, da der Verbrauch bei den größern Fahrzeugen nicht selten 100 Tonnen täglich übersteigt, ein einziges solches Schiff also binnen 30 Tagen für 18,000 Thaler Kohlen verbrennt.

Dazu kommt, daß trotz der ungeheuern Vorräthe von Kohlen in den französischen Kriegshäfen im Fall eines Krieges, besonders eines Krieges mit England, der Preis dieses Artikels in wenigen Tagen außerordentlich steigen würde. Ein Beweis dafür war der Krieg mit Rußland, wo die französische Regierung für die Tonne waliser Kohlen 70—80 Franken zahlen mußte, dennoch aber diese statt der heimischen benutzte. Bei einem Kriege mit England würde man anfangs die englische Kohle kaum zu 100 Franken per Tonne bekommen und später, wenn die Vorräthe in Frankreich erschöpft wären, überhaupt keine mehr haben können.

In Frankreich findet sich so wenig zu Marinezwecken brauchbare Kohle, daß wenn Feindseligkeiten zwischen ihm und England ausbrechen und eine Zeit lang fort dauern sollten, der Preis der Feuerung die Operationen der französischen Flotte sehr beträchtlich stören würde. Frankreich würde dann in der Hauptsache von Belgien abhängig sein, und es würde in diesem Fall entweder ungeheure Preise zahlen oder sich die nothwendige Kohle durch Eroberung Belgiens verschaffen müssen. Bei dem Versuch einer solchen Eroberung würde es sicher Holland und Preußen sich gegenübersehen.

Man hat nach sorgfältig angestellten Versuchen herausgerechnet, daß die Maschine eines französischen Kriegsdampfers, wenn sie mit voller Kraft wirkt, stündlich 100 Kilogramme Kohlen auf jede Pferdekraft verbraucht. Da dieselben aber in der Regel nur mit halber Kraft arbeiten, so wird etwa die Hälfte weniger verbraucht. Ein Geschwader von 10 Kriegsdampfern also, von denen jeder 900 Pferdekraft hätte, würde, falls es mit halber Kraft führe, zwischen Toulon und Algier etwa 900 und zwischen Toulon und Brest mehr als 5000 Tonnen verbrauchen. Man kann sich hiervon eine Vorstellung der Kosten machen, welche dieser einzige Artikel bei einer großen Flotte verursachen würde. Die Fahrt einer solchen von Toulon bis in den Kanal würde, die Pferdekraft derselben nur dreimal so groß als die jenes Geschwaders und den Preis der

Kohle nur zu 80 Franken per Tonne angenommen, nicht weniger als für 1,200,000 Franken Kohlen erfordern.

Aber die Anwendung von Dampf bei der ganzen Flotte jeder großen Seemacht ist heutzutage eine Grundbedingung ihrer Stärke, und so wird fernerhin ein reichlicher Vorrath zu Marinezwecken verwendbarer Kohle für eine solche Macht die Hauptfrage sein. Alle Offiziere, welche 1849 von der zur Untersuchung dieser Sache niedergesetzten Commission befragt wurden, erklärten, daß nach der damaligen Beschaffenheit der französischen Maschinen kein Schiff bei stürmischem Wetter ohne Hilfe ausländischer Kohle die See halten könne, und das hat sich bis heute nicht geändert. Es ist indeß weder unmöglich noch unwahrscheinlich, daß man mit der Zeit ein Mittel entdecken wird, durch welches die Einrichtung der französischen Dampfkessel der Feuerung, welche das Land selbst liefert, sich anpaßt. Aber selbst dann würde die große Entfernung der französischen Kohlengruben von den meisten Kriegshäfen ein schwer empfundener Nachtheil für die Flotte sein, wenn sie der Krieg auf die eignen Hilfsquellen verweisen sollte.

## Die Insel Wanger-Oge.

### 2.

Der Naturforscher findet auf Wanger-Oge mancherlei Ausbeute. Was zunächst die Pflanzenwelt angeht, so ist diese freilich sehr ärmlich bestellt; doch verdienen die seltsamen Dünengräser, deren ich schon oben gedachte, seine Aufmerksamkeit.

Ein Salzkrout, das auch im Binnenland in der Nähe von Salinen getroffen wird, *salicornia maritima*, hier Krückfoot (Krückfuß) genannt, überzieht zuerst den noch unbenarbtten Seeschlamm. Die Insulaner bereiten sich einen Salat daraus.

Bessere Ausbeute gewähren die wunderlichen Seegewächse, womit an vielen Stellen das Meer wie mit einem bunten Teppich überstrickt ist: die verschiedenen Tangarten, als Fadentang, Blasentang, Schotentang, sägeförmiger Tang, Zuckertang, der hier die Länge von zwanzig Fuß erreicht.

Oft treiben Seegewächse, die der Sturm anderswo losgerissen hat, an; die von Helgoland führen nicht selten Trümmer eines rothen Gesteins mit sich, aus dem jene Insel aufgebaut ist.